

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Franco Castellini  
Serial No. : Unknown  
Filed : Herewith  
Title : AN APPARATUS FOR SUPPLYING AND  
SANITIZING THE WATER LINES OF  
DENTAL UNITS  
Attorney Docket : BUG 2 0145

Cleveland, Ohio 44114-2518

TRANSMITTAL LETTER OF 35 U.S.C. § 119  
FOREIGN PRIORITY DOCUMENTS

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

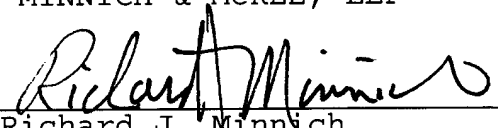
Dear Sir:

Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. § 119 for the above-identified U.S. patent application. This claim of priority is based upon: Italian Patent Application No. BO2000A 000542 dated September 19, 2000.

As required by paragraph 2 of 35 U.S.C. § 119, enclosed herewith is a certified copy of the aforementioned Italian Patent Application.

Respectfully submitted,

FAY, SHARPE, FAGAN,  
MINNICH & MCKEE, LLP

  
Richard J. Minnich  
Reg. No. 24,175  
1100 Superior Avenue  
Seventh Floor  
Cleveland, Ohio 44114-2518  
216-861-5528

"Express Mail" Mailing Label Number EL8526839006US  
Date of Deposit Sept 19 2001  
I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, DC 20231.

Pam Steptka  
(TYPED OR PRINTED NAME OF SENDER)

  
(SIGNATURE)

JC986 U.S. PTO  
09/18/01  
09/18/01  
09/18/01

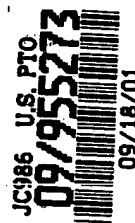
2/13/02



# MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per ~~Invenzione~~ Industriale**

N. ~~BO2000 A 000542~~

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

R ma, li

29 MAG. 2001

☒ IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

**Ing. DI CARLO**

**BEST AVAILABLE COPY**

**BEST AVAILABLE COPY**



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione CASTELLINI S.p.A. ISP  
Residenza CASTEL MAGGIORE (BO) codice 00500901202  
2) Denominazione \_\_\_\_\_  
Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Luciano LANZONI cod. fiscale 00850400151  
denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.  
via Gaito n. 11A città BOLOGNA cap 40126 (prov) BO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) \_\_\_\_\_

gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_

SISTEMA IDRICO PER L'ALIMENTAZIONE DI FLUIDI DI STERILIZZAZIONE E STERILI IN APPARECCHIATURE DENTALI.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_

N. PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) CASTELLINI FRANCO 3) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data

N. Protocollo

1) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 12  
Doc. 2) 2 PROV n. tav. 02  
Doc. 3) 0 XX  
Doc. 4) 0 XX  
Doc. 5) 1 RIS  
Doc. 6) 1 RIS  
Doc. 7) 1

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) \_\_\_\_\_

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) \_\_\_\_\_

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale \_\_\_\_\_

designazione inventore \_\_\_\_\_

documenti di priorità con traduzione in italiano \_\_\_\_\_

autorizzazione o atto di cessione \_\_\_\_\_

nominativo completo del richiedente \_\_\_\_\_

8) attestati di versamento, totale lire

TRECENTOSESSANTACINQUEMILA==

obbligatorio

COMPILATO IL 18/09/2000

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

per procura firma il Mandatario

CONTINUA SI/NO NO

Ing. Luciano LANZONI

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE IN CARICA

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI BOLOGNA

codice 37

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2000A 000542

Reg. A.

L'anno XXXXXX

DUEMILA

il giorno

DICIANNOVE

del mese di

SETTEMBRE

Il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

## A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

## D. TITOLO

SISTEMA IDRICO PER L'ALIMENTAZIONE DI FLUIDI DI STERILIZZAZIONE E STERILI IN APPARECCHIATURE DENTALI.

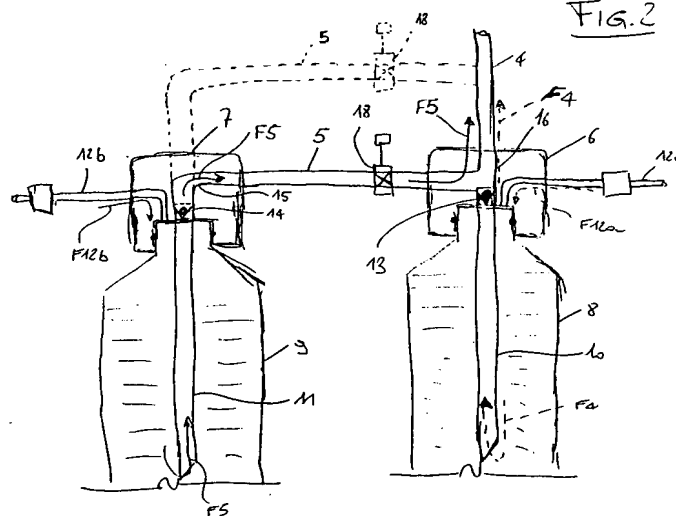
Classe proposta (sez./cl./scl/)

(gruppo/sottogruppo)

## L. RIASSUNTO

Un sistema idrico per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione e fluidi sterili di utilizzo in apparecchiature dentali comprende: un condotto principale (1) di alimentazione di un fluido di rete ad una pluralità di rami (2) di collegamento con corrispondenti manipoli (3) operativi; al condotto principale (1) sono collegati, a monte dei rami (2) di collegamento, un primo sotto ramo (4) di adduzione di fluido sterile di utilizzo, in alternativa al fluido di rete, ed un secondo sotto ramo (5) di adduzione di fluido di sterilizzazione/disinfezione del condotto principale (1) e dei rami (2) di collegamento; ogni primo e secondo sotto ramo (4, 5) è provvisto di un elemento o capsula (6, 7) per l'associazione di un relativo contenitore (8, 9) di fluidi da alimentare e di una cannula (10, 11), collegata al relativo primo o secondo sotto ramo (4, 5), inseribile all'interno del contenitore (8, 9), ed atta a prelevare il fluido in corrispondenza di una richiesta da parte di relativi mezzi (12) di comando; il secondo sotto ramo (5) di alimentazione del fluido sterilizzante/disinfettante si diparte dalla corrispondente capsula (7) e si collega direttamente al primo sotto ramo (4) in modo da permettere l'alimentazione, alternata e mediante i mezzi (12) di comando, dei fluidi sterilizzante/disinfettante o del fluido sterile lungo un unico primo sotto ramo (4) collegato al condotto principale (1). [F16.2]

M. DISEGNO

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURADI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIOIng. Luciano LANZONI  
ALBO - prot. n. 217 BM

## DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
dal titolo:

**SISTEMA IDRICO PER L'ALIMENTAZIONE DI FLUIDI  
DI STERILIZZAZIONE E STERILI IN APPARECCHIATU-  
RE DENTALI.**

a nome: **CASTELLINI S.p.A.**, di nazionalità italiana, con sede a  
Castel Maggiore (BO), Via Saliceto, 22.

Inventore Designato: *Sig. Franco CASTELLINI.*

Il Mandatario: Ing. Luciano LANZONI c/o BUGNION S.p.A., Via  
Goito, 18 - 40126 Bologna.

Depositata il **19 SET. 2000** al N. **\*\*\*\*\***

Il presente trovato concerne un sistema idrico per l'alimenta-  
zione di fluidi di sterilizzazione e fluidi sterili di utilizzo in apparec-  
chiature dentali, quali i riuniti.

Attualmente il sistema idrico dei suddetti riuniti dentali, ovve-  
ro la circuiteria, comprende un ramo principale di adduzione di  
fluidi (ad esempio acqua proveniente da rete) ai manipoli di utilizzo  
del medico.

A questo ramo sono collegati dei rami secondari di alimenta-  
zione fluidi ad una sputacchiera e ad un bicchiere, mentre ulteriori  
sotto rami sono stati aggiunti per poter alimentare il circuito princi-  
pale ed, eventualmente, anche i rami secondari di fluidi di disinfe-  
zione o sterilizzazione del circuito (partendo da monte dello stes-

so) e di fluidi sterili per l'utilizzo durante la seduta da parte del medico.

Ognuno dei sotto rami, usualmente almeno due, per l'alimentazione di fluidi di disinfezione o sterilizzazione e del fluido sterile sono provvisti, a monte, di mezzi di associazione risolvibile con degli appositi contenitori contenenti i fluidi da utilizzare. Ciò per permettere una rapida intercambiabilità dei contenitori e quindi l'utilizzo di fluidi con caratteristiche differenti in funzione delle necessità del medico.

Ognuno di questi mezzi di associazione comprende una sorta di tappo su cui viene bloccata la parte superiore del contenitore di fluido (per avvitamento od a scatto), tappo che risulta, esternamente, collegato direttamente al condotto definente il sotto ramo.

Ogni tappo è provvisto di una cannula che, a contenitore applicato, è disposta all'interno del contenitore medesimo per poter prelevare il fluido presente ed immetterlo nel sotto ramo quando richiesto dalla programmazione del riunito (cicli di disinfezione o sterilizzazione) o dalle necessità operative del medico per mezzo di mezzi a valvola od altri mezzi di comando noti presenti sul riunito.

La strutturazione di questi sotto rami, attualmente, presenta un inconveniente dato dalla impossibilità di sterilizzare il sotto ramo previsto per il liquido sterile, in quanto i due rami, separati, sfociano nel condotto principale in due distinti punti del condotto medesimo.

Tale architettura dei sotto rami, quindi, non permette la sterilizzazione e/o la disinfezione del sotto ramo adibito all'alimentazione del liquido sterile che, con il tempo, potrebbe accogliere agenti contaminanti (ad esempio dall'esterno in mancanza del contenitore di fluido) che, durante l'utilizzo del fluido sterile alimentato, potrebbero distribuirsi nel condotto principale, compromettendo, di fatto, le precedenti operazioni di sterilizzazione o disinfezione.

Lo scopo del presente trovato è pertanto quello di eliminare l'inconveniente ora menzionato attraverso la realizzazione di un sistema idrico per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione e/o disinfezione e fluidi sterili di utilizzo sui riuniti dentali in grado di ottenere la massima igienicità di ogni condotto e ramo presente nella circuiteria del riunito e senza variare eccessivamente l'architettura del medesimo sistema idrico.

Lo scopo sopra precisato è sostanzialmente raggiunto da un sistema idrico per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione e fluidi sterili di utilizzo comprendente un condotto principale di alimentazione di un fluido di rete ad una pluralità di rami di collegamento con corrispondenti manipoli operativi; al condotto principale sono collegati, a monte dei rami di collegamento, un primo sotto ramo di adduzione di fluido sterile di utilizzo, in alternativa al fluido di rete, ed un secondo sotto ramo di adduzione di fluido di sterilizzazione/disinfezione del condotto principale e dei rami di collegamento; ogni primo e secondo sotto ramo è provvisto di un elemento o capsula per l'associazione di un relativo contenitore di fluidi da ali-

mentare e di una cannula, collegata al relativo primo o secondo sotto ramo, inseribile all'interno del contenitore, ed atta a prelevare il fluido in corrispondenza di una richiesta da parte di relativi mezzi di comando; il secondo sotto ramo di alimentazione del fluido sterilizzante/disinfettante si diparte dalla corrispondente capsula e si collega direttamente al primo sotto ramo in modo da permettere l'alimentazione, alternata e mediante i mezzi di comando, dei fluidi sterilizzante o disinfettante e del fluido sterile lungo un unico primo sotto ramo collegato al condotto principale.

Le caratteristiche tecniche del trovato, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sottoriportate ed i vantaggi dello stesso risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra uno schema di una parte dei circuiti idrici di un riunito provvisto del sistema idrico per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione e fluidi sterili di utilizzo conformemente al presente trovato;

- la figura 2 illustra un particolare ingrandito del sistema idrico di cui a figura 1 in una vista schematica.

Conformemente alle figure dei disegni allegati, e con particolare riferimento alla figura 1, il sistema idrico in oggetto è realizzato per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione / disinfezione e fluidi sterili di utilizzo in apparecchiature dentali, quali i riuniti dentali.





Questo sistema idrico comprende, nelle sue parti essenziali, un condotto principale 1 di alimentazione di un fluido di rete (usualmente acqua) ad una pluralità di rami 2 di collegamento con corrispondenti manipoli 3 operativi. Questi rami 2 sono in numero  
5 variabile in funzione dei manipoli 3 presenti sul riunito e qui, a titolo esemplificativo sono in numero di quattro.

Al condotto principale 1 sono collegati, a monte dei rami 2 di collegamento rispetto al verso di alimentazione del fluido, indicato con la freccia F, un primo sotto ramo 4 di adduzione del citato fluido sterile di utilizzo, usato in alternativa al fluido di rete, ed un se-  
10 condo sotto ramo 5 di adduzione del citato fluido di sterilizzazione / disinfezione del condotto principale 1 e dei rami 2 di collegamento.

Come osservabile anche nella figura 2, il primo ed il secondo sotto ramo 4 e 5 sono provvisti, ognuno, di un elemento o capsula  
15 6, 7 per l'associazione (tramite avvvitamento o blocco a scatto) di un relativo contenitore 8, 9 dei citati fluidi da alimentare e di una cannula 10, 11, collegata al relativo primo o secondo sotto ramo 4 e 5, inseribile all'interno del relativo contenitore 8 e 9 quando que-  
20 sto viene associato alla corrispondente capsula 6, 7.

Queste cannule 10 e 11 prelevano il relativo fluido in corrispondenza di una richiesta da parte di relativi mezzi 12 di comando costituiti, ad esempio, da un sistema pneumatico (presente su tutto il riunito, ma qui visualizzato schematicamente con due con-  
25 dotti 12a e 12b ed una unità di controllo 17) e collegato ai conteni-

tori 8 e 9 in modo da permettere la messa in pressione degli stessi e quindi effettuare una alimentazione dei fluidi nei sotto rami 4 e 5 e, successivamente, nel condotto principale 1.

Come chiaramente osservabile nelle figure 1 e 2, il secondo sotto ramo 5 di alimentazione del fluido sterilizzante / disinfettante si diparte dalla corrispondente capsula 7 e si collega direttamente al primo sotto ramo 4 alimentante il fluido sterile in modo da permettere l'alimentazione, alternata e mediante i citati mezzi 12 di comando, dei fluidi sterilizzante / disinfettante o del fluido sterile lungo un unico primo sotto ramo 4 collegato al condotto principale 1 (soluzione illustrata in linea discontinua nella figura 2).

In una preferita soluzione, il secondo sotto ramo 5, viene deviato e portato a congiungersi con il primo sotto ramo 4 in corrispondenza dell'inizio dello stesso sotto ramo 4 già all'interno della capsula 6 e, quindi, subito a valle della relativa cannula 10.

Per ottenere la sicurezza operativa e la totale garanzia che i due fluidi non interferiscano l'uno con l'altro, ogni capsula 6 e 7 è provvista, in corrispondenza dell'estremità superiore delle citate cannule 10 e 11, di un mezzo 13 e 14 a valvola atto a permettere, tramite i mezzi 12 di comando, l'afflusso di uno dei fluidi nell'unico sotto ramo 4, quando richiesto.

In pratica, ogni capsula 6 e 7 è provvista di una valvola 13, 14 di non ritorno in corrispondenza dell'estremità superiore della corrispondente cannula 10, 11.

Più precisamente, la capsula 7 di associazione del secondo

sotto ramo 5 per l'alimentazione del fluido di sterilizzazione / disinfezione può essere provvista di un canale 15 ad "L" rovesciata collegata con il secondo sotto ramo 5 per la deviazione dei fluidi in direzione dell'altra capsula 6.

5           La capsula 6 di associazione del primo sotto ramo 4 per l'alimentazione del fluido sterile può essere provvista di un canale 16 conformato a "T" per permettere l'afflusso dei fluidi, alternati, verso il condotto principale 1.

10           Per aumentare ulteriormente la sicurezza del sistema idrico, è possibile aggiungere, sul secondo sotto ramo 5 collegante le due capsule 6, 7 dei secondi mezzi 18 a valvola di chiusura e sicurezza del medesimo secondo sotto ramo 5 atto a mantenere chiuso lo stesso secondo sotto ramo 5 durante l'utilizzo del fluido sterile.

15           In pratica, il sistema idrico così strutturato funziona nel seguente modo.

20           Per poter effettuare un ciclo di sterilizzazione / disinfezione del circuito viene attivato (vedi figura 2) il condotto pneumatico 12b (vedi freccia F12b), in modo da permettere l'afflusso di fluido all'interno del secondo sotto ramo 5 (vedi freccia F5 e con valvola 18 in posizione di apertura), e quindi nel primo sotto ramo 4 attraverso il collegamento creato nella capsula 6 in modo da sfociare nel condotto principale 1 e nei rami di collegamento.

25           Per poter utilizzare, invece, il fluido sterile, viene attivato il condotto pneumatico 12a (vedi freccia F12a in tratto discontinuo) per poter permettere l'afflusso del fluido sterile all'interno del pri-

mo sotto ramo 4 (vedi freccia F4 in linea discontinua) e quindi nel condotto principale 1, mentre la valvola 18 di sicurezza viene mantenuta in posizione chiusa per eliminare la possibilità di miscelazione tra i due fluidi.

5           Ovviamente, dopo un ciclo di sterilizzazione o disinfezione, il sotto ramo 4 è risciacquato automaticamente dallo stesso liquido sterile come da programma del ciclo di disinfezione / sterilizzazione, ciclo nel quale è, usualmente, possibile selezionare il fluido di risciacquo.

10           Tale sistema idrico, raggiunge pienamente gli scopi prefissati grazie ad una struttura semplice e di elevata sicurezza, in quanto l'architettura costruttiva permette di utilizzare un singolo sotto ramo per l'alimentazione di più fluidi, mantenendo lo stesso sotto ramo sempre sufficientemente igienizzato, non stravolgendo, comunque le parti strutturali esistenti in quella zona del riunito.

15           Con tale soluzione, quindi, da un lato si semplificano i circuiti, e dall'altro si esegue una totale igienizzazione di tutti i condotti e rami presenti nel circuito idrico di alimentazione dei rami 2: di fatto, quindi, si ha tutto il sistema idrico, dalle fonti di alimentazione  
20           ai rami 2 operativi in situazione di igienizzazione totale.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.



## RIVENDICAZIONI

1. Sistema idrico per l'alimentazione di fluidi di sterilizzazione/disinfezione e fluidi sterili di utilizzo in apparecchiature dentali, sistema idrico comprendente almeno un condotto principale (1) di alimentazione di un fluido di rete ad una pluralità di rami (2) di collegamento con corrispondenti manipoli (3) operativi; a detto condotto principale (1) essendo collegati, a monte di detti rami (2) di collegamento, almeno un primo sotto ramo (4) di adduzione di detto fluido sterile di utilizzo, in alternativa a detto fluido di rete, ed un secondo sotto ramo (5) di adduzione di detto fluido di sterilizzazione/disinfezione di detto condotto principale (1) e di detti rami (2) di collegamento; ogni detto primo e secondo sotto ramo (4, 5) essendo provvisto di un elemento o capsula (6, 7) per l'associazione di un relativo contenitore (8, 9) di detti fluidi da alimentare e di una cannula (10, 11), collegata al relativo primo o secondo sotto ramo (4, 5), inseribile all'interno di detto contenitore (8, 9), ed atta a prelevare detto fluido in corrispondenza di una richiesta da parte di relativi mezzi (12) di comando, **caratterizzato dal fatto** che detto secondo sotto ramo (5) di alimentazione di detto fluido sterilizzante o disinfettante si diparte dalla corrispondente detta capsula (7) e si collega direttamente a detto primo sotto ramo (4) alimentante detto fluido sterile, e subito a valle della corrispondente detta cannula (10), in modo da permettere l'alimentazione, alternata e mediante relativi detti mezzi (12) di comando, di detti fluidi sterilizzante/disinfettante o detto fluido sterile lungo un unico primo sotto

ramo (4) collegato a detto condotto principale (1).

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detto secondo sotto ramo (5) si diparte dalla corrispondente detta capsula (7) e si collega direttamente a detta capsula (6) di detto primo sotto ramo (4) alimentante detto fluido sterile.

3. Sistema secondo le rivendicazioni 1 o 2, **caratterizzato dal fatto** che ogni detta capsula (6, 7) è provvista, in corrispondenza dell'estremità superiore di detta cannula (10, 11), di un mezzo (13, 14) a valvola atto a permettere, tramite detti mezzi (12) di comando, l'afflusso del relativo fluido nel detto unico sotto ramo (4) quando richiesto.

4. Sistema secondo le rivendicazioni 1 o 2, **caratterizzato dal fatto** che detta capsula (7) di associazione di detto secondo sotto ramo (5) per l'alimentazione di detto fluido di sterilizzazione/disinfezione è provvista di un canale (15) ad "L" rovesciata collegata con detto secondo sotto ramo (5) per la deviazione di detti fluidi in direzione dell'altra detta capsula (6).

5. Sistema secondo la rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto** che detta capsula (6) di associazione di detto primo sotto ramo (4) per l'alimentazione di detto fluido sterile è provvista di un canale (16) a "T" per permettere l'afflusso di detti fluidi, alternati, in detto condotto principale (1).

6. Sistema secondo la rivendicazione 3, **caratterizzato dal fatto** che ogni detta capsula (6, 7) è provvista di una valvola (13, 14) di non ritorno in corrispondenza dell'estremità superiore delle corri-

spondente detta cannula (10, 11).

7. Sistema secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che i detti mezzi (12) di comando per l'alimentazione di ogni detto fluido comprendono un canale (12a, 12b) di passaggio aria realizzato su ogni detta capsula (6, 7) ed attivabile, tramite una relativa unità (17), per la generazione di pressione all'interno del relativo detto contenitore (8, 9) in modo da permettere l'alimentazione del fluido selezionato.

8. Sistema secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detto secondo sotto ramo (5) collegante le dette due capsule (6, 7) è provvisto di secondi mezzi (18) a valvola di chiusura e sicurezza del medesimo secondo sotto ramo (5) in caso di utilizzo del detto fluido sterile.

9. Sistema secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

Bologna, 18.09.2000

In fede

Il Mandatario

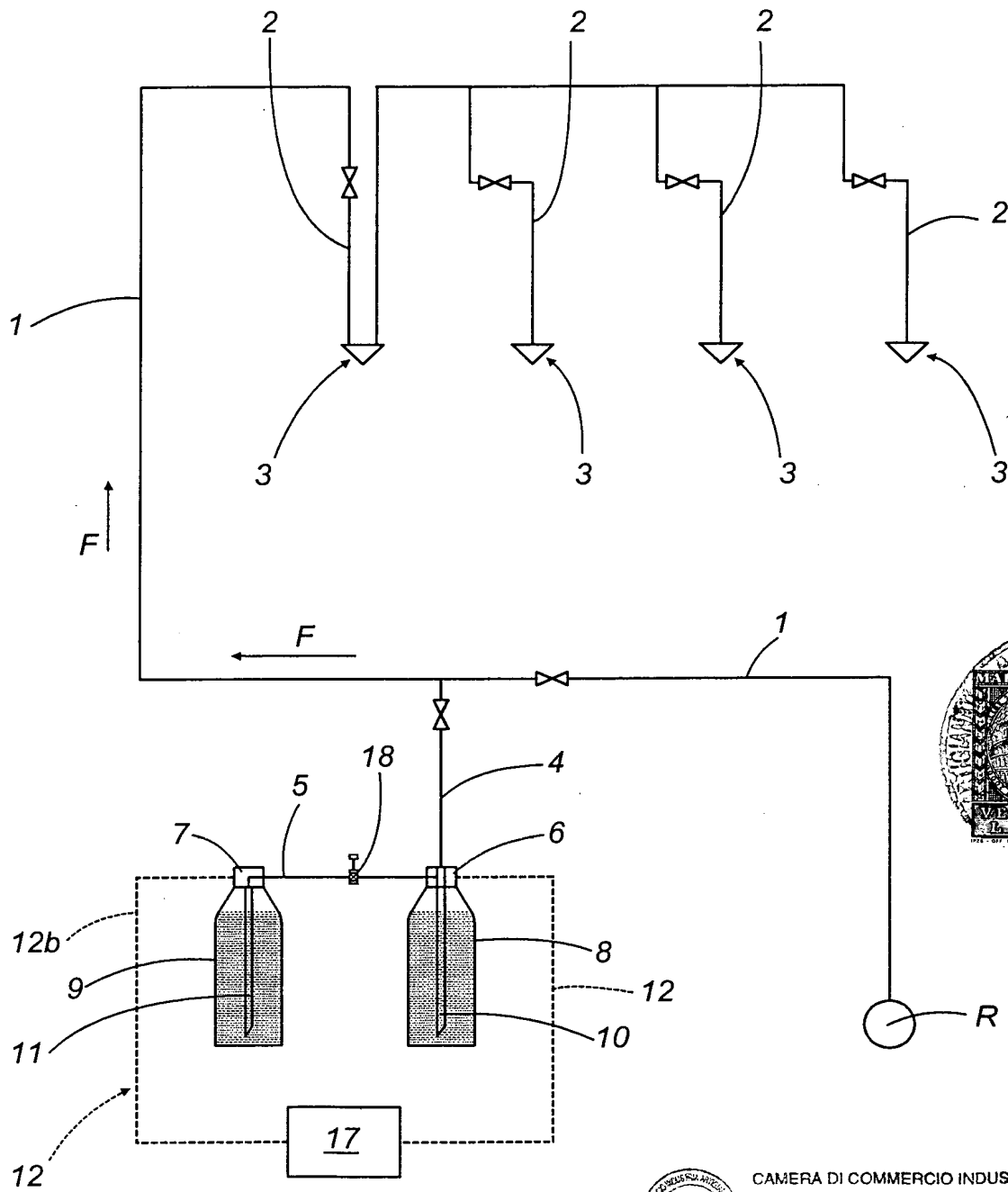
Ing. Luciano LANZONI

ALBO Prot.- N. 217BM



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

FIG. 1



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI  
ALBO - prot. n. 217 BM



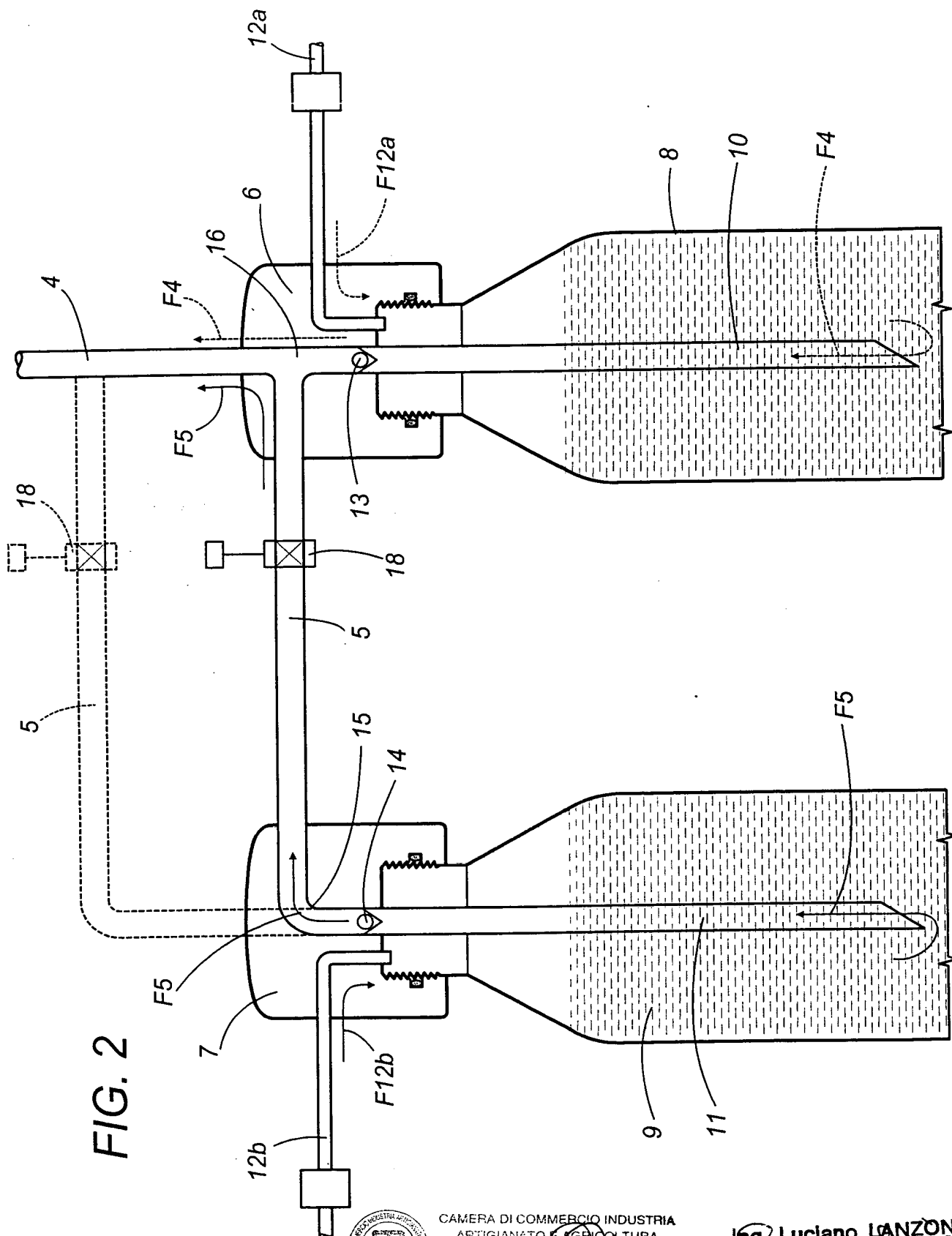


FIG. 2



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI BOLOGNA  
UFFICIO BREVETTI  
IL FUNZIONARIO

Ing. Luciano LANZONI  
ALBO - prot. n. 217 BM